



고효율·저비용 집진기술 및 장치

High Efficiency and low cost Cyclone dust technology and dust

특허 기술 명 사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법

특허출원번호 KR 10-2018-0148163 (2018.11.27) / 10-2142306 (2020.08.03)

발명자 한국에너지기술연구원 / 박현설, 심준목, 조윤행, 여정구

권리현황 등록

기술 개요

고효율·저비용 집진기술은 저압손 전기사이클론 기술과 고성능 탈진장치가 구비된 여과집진장치가 접목된 하이브리드 방식의 새로운 형태로서, 처리가스가 필터를 통과하면서 탈진효율이 안정적으로 유지되고 탈진과정에서 배출되는 먼지농도를 최소화하기 위한 저압손 사이클론과 고성능 탈진장치가 구비된 여과 집진장치를 하나로 접목하여 낮은 압력손실(공기저항)을 유지하고 집진효율을 향상시켜 경제성 및 기술성을 월등히 향상시킨 기술임

기술의 우수성 및 차별성

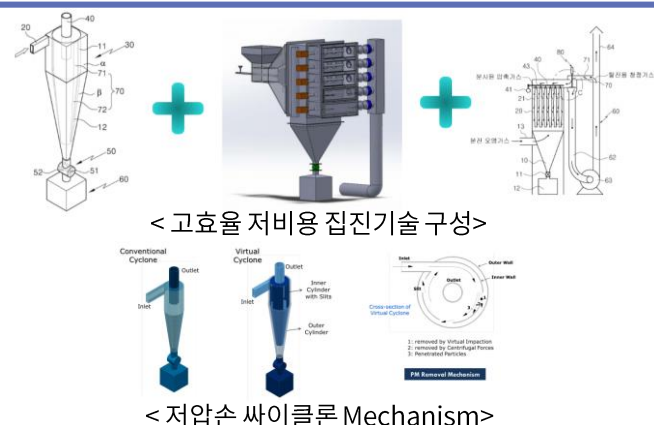
기술의 우수성

- 산업체에서 배출되는 미세먼지 오염을 최소화하기 위한 집진기술
- 먼지배출농도 1 mg/m³ 이하(집진효율 99.99% 이상)의 고효율 집진기술
- 고효율 집진성을 유지하며 시설비용은 낮은 저비용 집진기술
- 고성능 필터재생기술을 적용하여 기존 집진기 대비 먼지배출농도 10% 수준으로 감소 및 필터 수명 2배 이상 개선

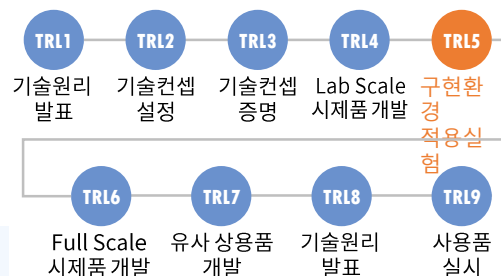
기술의 차별성

- 여과집진장치의 안정적인 탈진과 획기적인 먼지배출 저감을 동시에 달성하기 위한 고성능 탈진기술이 적용
- 기존 사이클론의 이중벽 형태의 구조적 특성으로 발생하는 압력손실을 30~40% 수준으로 대폭 감소
- 필터를 통과해 배출되는 청정가스를 필터백 내부로 흐르게 한 상태에서 압축공기를 분사함으로써, 기존 기술 대비 설치 면적 및 설치 비용 60% 이하, 먼지배출농도 10% 이하로 획기적인 저감 가능
- 먼지의 상당량이 저압손 사이클론을 거쳐 여과집진기로 유입되므로 필터의 먼지부하가 감소하여 조작 주기의 증가 및 필터 수명 증가

대표도



기술완성도 (TRL)



활용분야 및 적용제품

활용분야

- 발전, 제철, 시멘트, 소각로 등 산업분야 대기오염 방지설비

적용제품



<산업분야 대기오염 방지설비>

연구단 보유 지식재산권 현황

출원국가	출원번호(출원일) / 등록번호	발명의 명칭
한국	KR 10-2012-0048457 (2012.05.08) / 10-1385115 (2014.04.08)	고성능 탈진장치를 구비한 여과집진장치 및 이의 작동법
한국	KR 10-2018-0148163 (2018.11.27) / 10-2142306 (2020.08.03)	사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법
한국	PCT / KR 2018 / 014733 (2018.11.27)	사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법

기술이전 문의처

DH 두호특허법인
DooHo IP Low Firm

담당자 조주영 과장 (서경원 이사)
연락처 070-4333-8394
이메일 jjyo@doohopat.co.kr